INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA-

Título: Juegos Lúdicos como estrategia pedagógica para el aprendizaje de los fraccionarios en los estudiantes de grado quinto del colegio Gimnasio Lujan.

Tipo de Investigación

*Básica: __ **Aplicada: _X_ ***Desarrollo Tecnológico o Experimental: __ ****Creación Artística: __ Otro:_

Lugar de Ejecución del Proyecto		
Ciudad/municipio/vereda/corregimiento: Cartagena	**Departamento**: Bolívar	
Duración del Proyecto (en meses): 3	**Fecha de iniciación**: 20/02/2022	**Fecha de Terminación**:31/05/22

Investigadores		
Nombre del Investigador	**Dirección correo electrónico**	**Profesión**
Lissette Janeth Rosales Hernández	Ljrosalesh@libertadores.edu.co	Matemática

Línea de investigación en la que se inscribe el proyecto: Evaluación aprendizaje y docencia

ÁREA DE CONOCIMIENTO		
	Ciencias Naturales y Exactas	
	Ciencias sociales y Humanidades	X
	Tecnología e innovación	
	Artes, Diseño y Arquitectura	

* Se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.
** Este tipo de investigación se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren.
*** Se define como el conjunto de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos, incluidos el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, así como la utilización de esa suma de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones.
**** Un método investigativo propio del ámbito de las artes, a nuestro modo de ver es una manera a través de la cual el campo del arte parte de la creación artística como método investigativo aplicable a una investigación con carácter riguroso y sistematizada.

Juegos Lúdicos como estrategia pedagógica para el aprendizaje de los fraccionarios en los estudiantes de grado quinto del Colegio Gimnasio Lujan.

Lissette Janeth Rosales Hernández
Matemática

Colegio Gimnasio Luján

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Pedagogía de la lúdica

Director

Esperanza Sepúlveda Rojas

Magister Ciencias Ambientales

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Especialización en Pedagogía de la lúdica

Bogotá D.C., mayo del 2022

1. Resumen ejecutivo

El presente proyecto de intervención educativa tiene como objetivo dinamizar las prácticas pedagógicas de los números fraccionarios a través de la implementación de juegos lúdicos para que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de grado quinto del Colegio Gimnasio Luján en la ciudad de Cartagena sea satisfactorio.

Para el desarrollo del mismo se propuso una metodología basada en un enfoque cualitativo puesto que los 6 educandos de la muestra constituyen parte fundamental del mismo, y tanto sus opiniones como manifestaciones son tenidas en cuenta dentro del proceso.

Los principales resultados de este proyecto se basan en el diseño de juegos lúdicos con adaptaciones relacionadas con la temática de los números fraccionarios y la adición de algunas reglas y características a partir de las opiniones de los estudiantes, con la finalidad de generar mayor motivación y lograr una mejor disposición para el aprendizaje de las matemáticas.

Los juegos diseñados son un memorama de fracciones mediante el cual los estudiantes fortalecieron la representación gráfica de fracciones, ya que en el juego el objetivo es emparejar fracciones con sus respectivas representaciones gráficas.

Además se diseñó un Twister de adición de fracciones a través del cual los educandos lograron adquirir destreza para el desarrollo de adición de fracciones homogéneas y heterogéneas mediante la utilización de estrategias de cálculo mental.

En el transcurso de la implementación de los juegos se logró evidenciar que para todos los niños del curso fue una experiencia inolvidable y por esta razón expresaron que les gustaría seguir aprendiendo mediante los juegos lúdicos, por otro lado se logró percibir que los niveles de motivación hacia el área de las matemáticas aumentaron significativamente.

2. Planteamiento del problema

Los estudiantes del grado quinto del Gimnasio Lujan aledaña a los barrios Pie de la popa, Bosque, centro entre otros barrios de la ciudad de Cartagena, presentan algunas dificultades en el área de las matemáticas, específicamente en la rama de la aritmética y más concretamente en el aprendizaje de las fracciones temática que aborda en su gran parte las matemáticas del grado mencionado, el grupo que se estudiara es de carácter mixto con estudiantes que varían entre los 9 y 10 años.

Los estudiantes presentan falta de compromiso con el aprendizaje de las fracciones, temática fundamental para el desarrollo de las matemáticas de los grados de la primaria e incluso en el bachillerato, debido a la falta de bases sólidas que les impide el fácil aprendizaje y obliga al docente a retomar conceptos vistos anteriormente creando así un desfase en las temáticas que debe abarcar en el año en curso.

Debido a su grado de complejidad, la matemática en el colegio Gimnasio Lujan es una de las asignaturas donde muchos de los estudiantes se encuentran ubicados en nivel de desempeño básico, por este motivo no todos los estudiantes del grado quinto aprueban la asignatura con un nivel de desempeño alto o superior, qué sería lo ideal. Los estudiantes que no obtienen desempeño alto o superior aprueban la asignatura con calificaciones que los ubican en un nivel de desempeño básico luego de realizar un proceso de recuperaciones excesivas.

Su dificultad se debe a que los estudiantes sienten apatía por las matemáticas, esta se ve reflejada en el poco interés y poca participación dentro de las aulas de clases e incluso actividades relacionadas con este tipo de temáticas.

Además, no se puede dejar de lado los pocos recursos que tiene el colegio para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área y el desinterés que anteriormente existía por parte del docente de enseñar estas a través de diferentes estrategias y juegos lúdicos, teniendo en cuenta que estás herramientas permiten asimilar la atención de los educandos y lograr un proceso de aprendizaje significativo.

Por consiguiente, se plantea el presente proyecto de intervención educativa el cual se desarrolla bajo un enfoque cualitativo empleando el método empírico-analítico mediante la metodología observación-participación, de tal manera que se puedan analizar las distintas variables que permitan concretar un desarrollo efectivo de los objetivos que se plantearan.

2.1. Formulación del problema

Lo mencionado anteriormente conduce a la pregunta objeto de la investigación ¿cómo los juegos lúdicos ayudan a mejorar el proceso de aprendizaje de los fraccionarios de los estudiantes del grado quinto en el colegio Gimnasio Lujan en la ciudad de Cartagena durante el año 2022?

3. Justificación

El presente proyecto de intervención es de gran relevancia para solucionar la problemática presentada en los estudiantes de grado quinto del colegio Gimnasio Luján en el área de las matemáticas puesto que pretende implementar estrategias didácticas como juegos lúdicos adaptados al aprendizaje de los fraccionarios con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como concluyen Moreno y Agudelo 2014 Los estudiantes se muestran más activos y atentos a la clase cuando se utiliza la lúdica como estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje de los números racionales. (p.62)

El estudio de los números fraccionarios es de vital importancia para el proceso educativo en el área de las matemáticas en la básica primaria, básica secundaria, media e incluso en la educación superior dado que permiten la fácil comprensión del conjunto de los números racionales, sus propiedades y operaciones aplicadas a la vida cotidiana.

Se estima que la implementación de juegos lúdicos contribuya a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los números fraccionarios en los estudiantes de grado quinto del colegio Gimnasio Luján, debido a que el uso de este tipo de herramientas desarrolla habilidades intrínsecas en el educando, logrando de esta manera la apropiación de la temática propuesta.

Además, el aprendizaje de los números fraccionarios a través del juego genera motivación por parte de los niños de grado quinto, logrando de esta manera derribar la apatía que se ha generado por el aprendizaje de las matemáticas en los anteriores cursos, proporcionando así, sensación de seguridad que trascenderá al contexto social, puesto que los aprendizajes que se adquieren a través del uso de estas herramientas permitirán su aplicación de manera asertiva en el día a día.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta propuesta beneficia el proceso educativo de los estudiantes ya que los aprendizajes significativos son almacenados en la memoria a largo plazo y de esta manera perduraran a través del tiempo, además se beneficia la escuela porque se fortalece la enseñanza, generando mejores resultados en las pruebas estandarizadas, por último, se beneficia la sociedad porque aprovechan todos estos procesos para mejorar su calidad de vida.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Dinamizar las prácticas pedagógicas de los números fraccionarios a través de la implementación de juegos lúdicos para que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de grado quinto del Colegio Gimnasio Luján en la ciudad de Cartagena sea satisfactorio.

4.2. Objetivos específicos

Identificar mediante una entrevista los juegos preferidos por los estudiantes del grado quinto del colegio Gimnasio Luján de la ciudad de Cartagena.

Diseñar los juegos lúdicos preferidos por los estudiantes de grado quinto adaptados a las temáticas relacionadas con los números fraccionarios.

Implementar los juegos lúdicos que fortalezcan el proceso de apropiación de los números fraccionarios en los estudiantes de grado quinto del Colegio Gimnasio Luján.

5. Aproximación al estado del arte

5.1. Antecedentes investigativos

La implementación de juegos lúdicos en las aulas de clases se ha constituido como una problemática que ha tomado mucha relevancia en los últimos tiempos, porque para muchos docentes no resulta cómodo abandonar las clases magistrales y probar nuevos horizontes.

5.1.1. Antecedente internacional

Para el presente proyecto de intervención educativa se selecciona el estudio realizado en el ámbito internacional por Álvarez (2019), quien propone en su objetivo "Conocer como el juego dentro de las actividades educativas favorece la enseñanza-aprendizaje de las fracciones en estudiantes de nivel primaria" (p.22).

Como primera medida la docente investiga acerca del juego y su papel en la enseñanza-aprendizaje de las fracciones, seguidamente indaga las características y componentes de las fracciones, luego se dedica a conocer la organización curricular del plan y programa de estudios de la asignatura de matemáticas para posteriormente analizar la relación del juego y el aprendizaje de las fracciones y finalmente diseña una propuesta de intervención.

Por otra parte, la docente utilizó como metodología de la investigación un enfoque cualitativo-cuantitativo descriptivo. Así Álvarez (2019) llego a la siguiente conclusión "al emplear el juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje si favorece el aprendizaje ya que los alumnos al estar en un nivel primaria uno de sus mayores intereses aun es el juego por lo que al aplicarlo en las actividades educativas los alumnos se sienten

más atraídos a querer desarrollarlas y del mismo modo están aprendiendo y desarrollando una serie de habilidades para el logro de la resolución a distintas problemáticas" (p.79).

Teniendo en cuenta lo anterior es muy importante para el presente trabajo el antecedente mencionado anteriormente puesto que permite una visión amplia de como diseñar de manera secuencial una propuesta de intervención y conseguir que la misma tenga un alcance positivo.

5.1.2. Antecedente nacional

En cuanto al ámbito nacional se selecciona el trabajo realizado por Tamayo (2020), quien propone en su objetivo "Diseñar y aplicar una estrategia de enseñanza de los números fraccionarios en el grado 7° de básica secundaria, de la Institución Educativa Marco Fidel Suárez, a partir de la Fenomenología Didáctica" (p.25).

En un principio el docente diagnostica los dominios de conocimiento y aprendizajes previos, de los estudiantes de grado 7°, sobre los números fraccionarios, seguidamente diseña una estrategia de enseñanza de los números fraccionarios desde la fenomenología didáctica, fundamentada en situaciones de la cotidianidad a partir de la interpretación del diagnóstico realizado luego, Aplica la estrategia de enseñanza de los números fraccionarios diseñada desde el enfoque de la fenomenología didáctica en experiencia piloto con estudiantes de grado 7° y finalmente, Evalúa los procesos y resultados de la aplicación de la estrategia de enseñanza en una experiencia piloto en el grado 7° de básica secundaria, de la Institución Educativa Marco Fidel Suárez.

El docente utilizo como metodología de la investigación un enfoque Cualitativo-Interpretativo obteniendo así Tamayo (2020) la siguiente conclusión "La estrategia de enseñanza de los números fraccionarios desde la fenomenología didáctica, permitió un

acercamiento muy positivo y satisfactorio por parte de los estudiantes, fue posible ver un mayor interés y motivación de los estudiantes con las matemáticas, y como se pudo evidenciar, mejoraran sus resultados respecto a la actividad diagnóstica. De esta manera, se observó que progresivamente los estudiantes mostraron avances en los conocimientos y habilidades propios de la fracción, renombrando adecuadamente las acciones solicitadas en cada actividad, pasando por la práctica constante de ejercicios y resolución de situaciones problemas" (p.120)

Teniendo en cuenta lo anterior, este antecedente es importante para la presente propuesta de intervención puesto que demuestra que a través de la fenomenología didáctica es posible generar gran interés por el aprendizaje de los fraccionarios en educandos de la básica secundaria por lo tanto generará mucha más motivación en los estudiantes de la básica primaria.

5.1.3. Antecedente local

Del repositorio de la Fundación Universitaria los Libertadores es seleccionado el trabajo de Yela (2021) quien propone en su objetivo "Implementar estrategias lúdicas que contribuyan a mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de las operaciones matemáticas" (p.9).

Inicialmente la docente identifica situaciones que dificultan la aplicación de las operaciones básicas en estudiantes de grado cuarto de la institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán, luego diseña juegos lúdicos que permitan mejorar las habilidades para realizar operaciones básicas en los estudiantes y por último desarrolla concursos en el aula que incluyan la lúdica como herramienta de aprendizaje matemático para mejorar el agrado por la asignatura.

La metodología de la investigación utilizada por la docente es de enfoque cualitativo obteniendo así Yela (2021) la siguiente conclusión “La investigación e implementación del juego lúdico – matemático nos permitió evidenciar el cambio de actitud de los estudiantes, la cual se expresó a través de actitudes alegres, participativas y colaborativas” (p.46).

Teniendo en cuenta lo anterior, este antecedente es importante para el desarrollo de la presente propuesta de intervención debido a que obtenemos una visión general de como a través de la lúdica se puede incrementar el gustó por las matemáticas en los educandos de los diferentes niveles académicos.

6. Estrategia metodológica aplicada

Para este proyecto se considera adecuado un enfoque cualitativo puesto que se pretende tomar en cuenta las opiniones y preferencias de los estudiantes de grado quinto, para posteriormente diseñar los juegos lúdicos escogidos y finalmente implementarlos logrando de esta manera la dinamización de las practicas pedagógicas de los números fraccionarios en el grado mencionado. Según Iño 2018 sostiene que los enfoques cualitativos “posibilitan recopilar las percepciones, perspectivas y voces de los investigados” (p.106). Debido a la naturaleza de la investigación y el objeto de estudio se consideran fundamental las manifestaciones obtenidas, puesto que la curiosidad de estos permitirá un mayor y eficaz desarrollo de la propuesta de intervención.

El método escogido para el desarrollo de este proyecto es el empírico-analítico ya que se busca analizar una forma de dinamizar prácticas pedagógicas en el área de las matemáticas que para los estudiantes suelen ser aburridas y difíciles. Se considera este

paradigma partiendo de las experiencias obtenidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los fraccionarios de manera tradicional.

Respecto a la metodología se considera pertinente la observación-participación que según Rekalde, Vizcarra y Macazaga 2014 “es un método interactivo de recogida de información que requiere la implicación del observador en los acontecimientos observados. (p.207) De tal manera que se genera una interacción entre el investigador y el objeto de estudio, además este último se siente implicado en la investigación y no un agente externo que solamente es estudiado.

El primer objetivo específico hace referencia a la identificación de los juegos preferidos de los niños que se van a implementar para potencializar el aprendizaje de las fracciones, por tal razón se propone aplicar una entrevista estructurada para los estudiantes.

El segundo objetivo específico hace referencia a diseñar los juegos lúdicos preferidos por los estudiantes de grado quinto adaptados a las temáticas relacionadas con los números fraccionarios, por consiguiente, se planea realizar una entrevista a los estudiantes para averiguar algunas características que les gustaría agregar a los juegos.

El tercer objetivo hace referencia a implementar los juegos lúdicos que fortalezcan el proceso de apropiación de los números fraccionarios en los estudiantes de grado quinto del colegio Gimnasio Luján, por lo tanto, se pretende realizar un registro de observación.

6.1. Población y contexto: La población está compuesta por 32 estudiantes de la básica primaria del colegio Gimnasio Luján, catalogada como establecimiento educativo con reconocimiento de nivel A+, a nivel nacional y local con amplio posicionamiento

social y cultural, ubicada en la zona norte de la ciudad de Cartagena con estudiantes pertenecientes a los estratos sociales 3 y 4.

Los estudiantes se dividen en 5 cursos que están distribuidos de la siguiente manera: 4 estudiantes del grado primero todos niños,5 estudiantes del grado segundo todos niños, 5 estudiantes de grado tercero de los cuales 4 son niños y 1 es niña, 12 estudiantes de grado cuarto, de los cuales 9 son niños y 3 son niñas y 6 estudiantes de grado quinto de los cuales 5 son niños y 1 es niña; El motivo por el cual esta población fue escogida para realizar el presente estudio se basa en que la básica primaria es una etapa para construir bases sólidas en el área de las matemáticas.

La muestra está compuesta por 6 estudiantes de grado quinto distribuidos de la siguiente manera: 5 niños y 1 niña del Colegio Gimnasio Luján. El motivo por el cual se desea desarrollar la propuesta de intervención en el grado mencionado anteriormente hace referencia a que este se considera un año de transición entre la básica primaria y secundaria, además porque los niños se encuentran en una etapa apropiada de desarrollo para aprender sobre los números fraccionarios. De igual manera, en el grado quinto se aborda la temática relacionada con los números fraccionarios teniendo en cuenta los derechos básicos de aprendizaje establecidos por el ministerio de educación nacional.

6.2. Fases o etapas (ruta metodológica): La ruta metodológica del presente proyecto de intervención educativa consta de tres fases, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Fase 1: Consiste en realizar una entrevista estructurada con la finalidad de averiguar cuáles son los juegos que despiertan más interés en los niños de grado quinto, en aras de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de las matemáticas.

Fase 2: Esta fase se basa en la aplicación de una entrevista estructurada a los estudiantes de grado quinto con la finalidad de averiguar qué características les gustaría que se agregaran a los juegos seleccionados al culminar la fase anterior, para posteriormente proceder a diseñar los juegos con ciertas adaptaciones a las temáticas relacionadas con los números fraccionarios teniendo en cuenta las características consideradas por los estudiantes.

Fase 3: Esta fase consiste en hacer un registro de observación en el cual se pueda anotar y describir todas las observaciones a las que haya lugar cuando se implementen los juegos que se realizaron durante el desarrollo de la fase anterior.

6.3.Técnicas o instrumentos:

Para el desarrollo de este proyecto de intervención educativa se pretenden emplear los siguientes instrumentos para la recolección y/o análisis de datos:

Entrevista estructurada:

Según García, Martínez, Martín y Sánchez una entrevista estructurada es aquella en la que “el investigador lleva a cabo una planificación previa de todas las preguntas que quiere formular”. (p.8).

Este instrumento se les aplicara a los 6 estudiantes del grado quinto inicialmente con el fin de identificar cuáles son los juegos que les gustaría que se emplearan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los números fraccionarios, luego se aplicara

nuevamente este instrumento para averiguar qué características les gustaría que se agregaran a los juegos que serán adaptados con la temática antes mencionada.

Registro de observación:

Según Tójar 1994 el registro es el producto final del proceso de aplicación de un instrumento. La información recogida en él debe representarse finalmente en forma de datos el fenómeno de estudio o al menos una parte de su realidad. (p.100).

Se considera pertinente realizar un registro de observación con el fin de anotar y describir en el todos los aspectos relevantes y significativos que impacten de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje de los números fraccionarios.

6.4.Tiempo estimado para el desarrollo del proyecto de intervención educativa:

En el siguiente cronograma se puede observar las distintas fases y actividades de la propuesta de intervención educativa teniendo en cuenta los meses de aplicación de cada una de ellas, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 1. Cronograma de actividades/fase

Actividad/Fase	Fecha
Revisión de bibliografía	Mes 1
Reconocimiento de área de estudio	Mes 1
Fase 1: identificación de juegos	Mes 1 y 2
Fase 2: Diseño de los juegos	Mes 2
Fase 3: Implementación de los juegos	Mes 2
Análisis de datos	Mes 3
Presentación de la propuesta	Mes 3

Fuente: Elaboración propia (2022).

6.5.Línea de investigación institucional

Evaluación aprendizaje y docencia: Según Moya 20018 Esta línea de investigación contiene tres ejes fundamentales: evaluación, aprendizaje y currículo. Estos son esenciales en la propuesta formativa y su constante análisis es uno de los retos de los sistemas educativos contemporáneos. La línea busca circunscribirse al desarrollo histórico institucional, ya que prioriza la responsabilidad como parte integral de una propuesta formativa de calidad. Parte de esa responsabilidad está en la evaluación permanente, que debe ser asumida como parte integral del proceso educativo. Gracias a ésta, la Institución encuentra y entiende las posibilidades reales de mejorar el proyecto formativo. Esta línea de investigación concibe la educación como proceso complejo, inacabado e incierto que requiere del acompañamiento de la evaluación para identificar logros y oportunidades. (p.12)

Este proyecto de intervención educativa se acoge a la línea de investigación antes mencionada porque se pretende desarrollar en un contexto educativo con la intención de generar interés en los estudiantes de la muestra por el área de las matemáticas y de esta manera fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los números fraccionarios, lo cual les permitirá a los estudiantes mejorar su desempeño en el área.

7. Resultados

Este capítulo tiene como objetivo realizar un análisis de los resultados obtenidos en la implementación de las técnicas o instrumentos de recolección de datos, estableciendo de esta manera una relación entre los hallazgos encontrados en las mismas con los objetivos específicos y general del proyecto de intervención educativo que se está desarrollando. De tal manera que se le aplican dos entrevistas a 6 estudiantes de grado quinto del colegio Gimnasio Lujan en aras de identificar cuáles son los juegos que prefieren, además las características que les gustaría adaptar a dichos juegos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los números fraccionarios.

Por otro lado se estableció como instrumento de recolección de datos el registro de observación que permite anotar y describir los aspectos relevantes para el proyecto en la implementación de los juegos.

Para realizar el análisis de los instrumentos estos se relacionaron con cada uno de los objetivos específicos de la siguiente manera:

1. Entrevista----------objetivo específico 1
2. Entrevista----------objetivo específico 2
3. Registro de observación----objetivo específico 3

7.1 Objetivo específico 1: Identificar mediante una entrevista los juegos preferidos por los estudiantes del grado quinto del colegio Gimnasio Luján de la ciudad de Cartagena.

7.1.1 Instrumento: Entrevista

Figura 1. ¿Te gustaría aprender operación de números fraccionarios mediante juegos?

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 2. Juegos y aprendizaje

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Si	6	100	6
No	0	0	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que en su totalidad los estudiantes prefieren aprender las operaciones de números fraccionarios a través de la lúdica

Figura 2. ¿Cuál de estos tipos de juegos prefieres?

Fuente: Elaboración propia (2022).

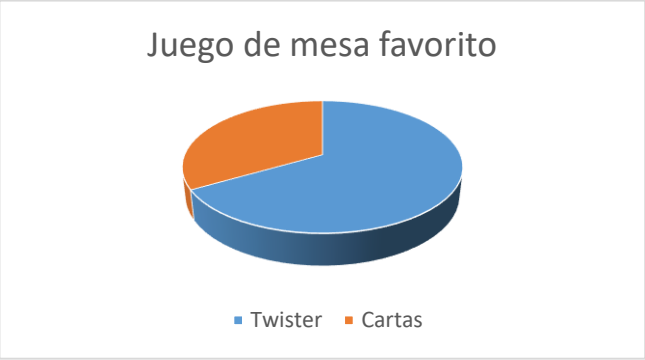
Tabla 3. Tipos de juegos

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Juego de mesa	3	50	6
Juego de consola	1	16,6	6
Juego de memoria	2	33,4	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que la mitad de los estudiantes le gustan los juegos de mesa, el 33,4% de los estudiantes le gustan los juegos de memoria y solo el 16,6% de los estudiantes le gustan los juegos de consola.

Figura 3. ¿Cuál es tu juego de mesa favorita?



Fuente: Elaboración propia (2022).

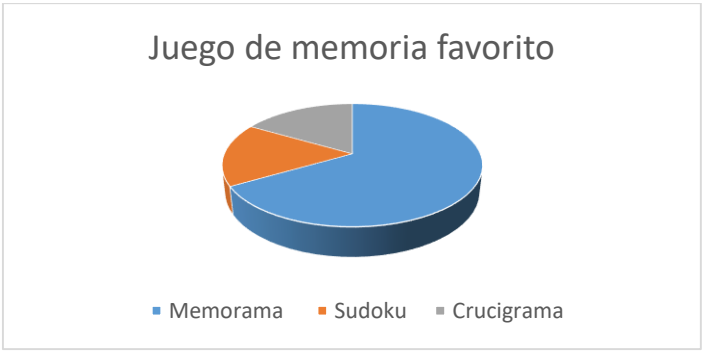
Tabla 4. Juego de mesa

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Twister	4	66,6	6
Cartas	2	33,3	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 66,6% de los estudiantes prefieren el twister como juego de mesa favorito y el otro 33,3% prefieren las cartas

Figura 4. ¿Cuál es tu juego de memoria favorito?



Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 5. Juego de memoria

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Memorama	4	66,6	6
Sudoku	1	16,6	6
Crucigrama	1	16,6	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 66,6% de los estudiantes prefieren el memórama como juego de memoria favorito, mientras que el 16,6% prefieren el sudoku y el 16,6% restante los crucigramas.

Figura 5. ¿Cuál es tu juego de consola favorito?

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 6. Juego de Consola

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Valorant	2	33,3	6
Free fire	2	33,3	6
Minecraft	2	33,3	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que para los juegos de consolas las opiniones están divididas y distribuidas de la siguiente manera, un 33,3% de los estudiantes prefieren valorant, un 33,3% de los estudiantes prefieren free fire y el otro 33,3% prefieren minecraft.

El análisis de la encuesta en general arrojo que los estudiantes prefieren aprender matemáticas a través del juego, esto les permite una mayor motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los números fraccionarios, además se identificó que prefieren los

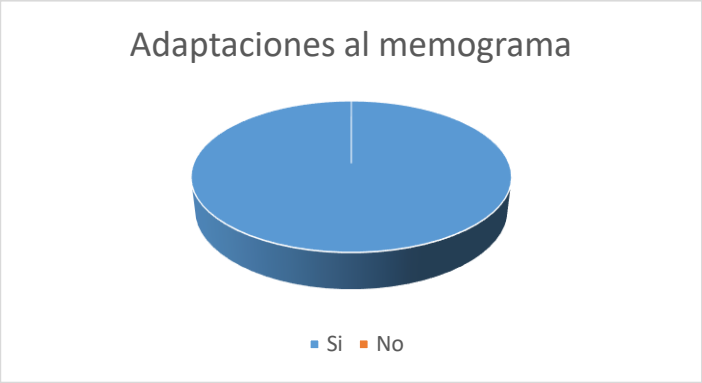
juegos de mesa y memoria en específico el Twister y memoramas lo cual permite el diseño de los mismos para la próxima fase del proyecto de intervención educativa.

7.2 Objetivo específico 2: Diseñar los juegos lúdicos preferidos por los estudiantes de grado quinto adaptados a las temáticas relacionadas con los números fraccionarios.

7.2.1. Instrumento: Entrevista.

Teniendo en cuentas los resultados arrojados por el instrumento anterior los juegos escogidos para el desarrollo de esta propuesta son el twister y memoramas los cuales serán adaptados en base a la entrevista realizada para este momento del proyecto.

Figura 6. ¿Te gustaría agregar reglas adicionales a las del memorama tradicional?



Fuente: Elaboración propia (2022).

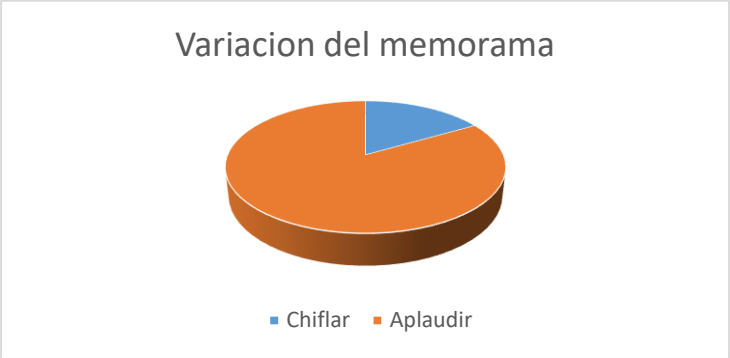
Tabla 7. Nuevas reglas al memograma.

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Si	6	100	6
No	0	0	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 100% de los estudiantes están de acuerdo en agregarle nuevas reglas al memorama, de tal manera que están dispuestos al cambio que les permita adquirir un nuevo conocimiento.

Figura 7. ¿Te gustaría chiflar o aplaudir cada vez que tú o un compañero empareje una fracción con su representación grafica?



Fuente: Elaboración propia (2022).

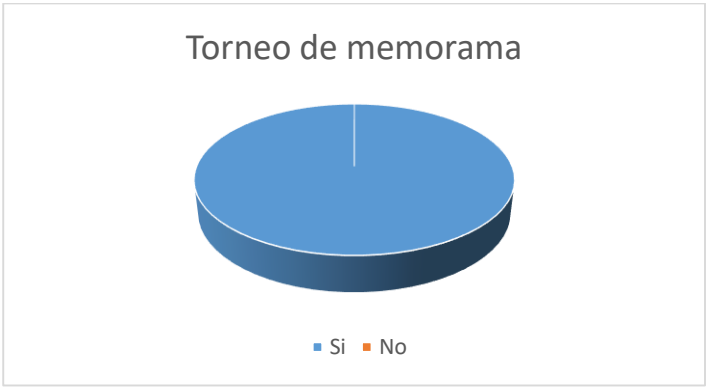
Tabla 8. Chiflar o aplaudir

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Chiflar	1	16,6	6
Aplaudir	5	83,3	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 83,3% de los estudiantes prefieren aplaudir mientras juegan memorama y que el otro 16,6% prefieren chiflar.

Figura 8. ¿Te gustaría participar en un torneo de memorama en tu curso?



Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 9. Chiflar o aplaudir

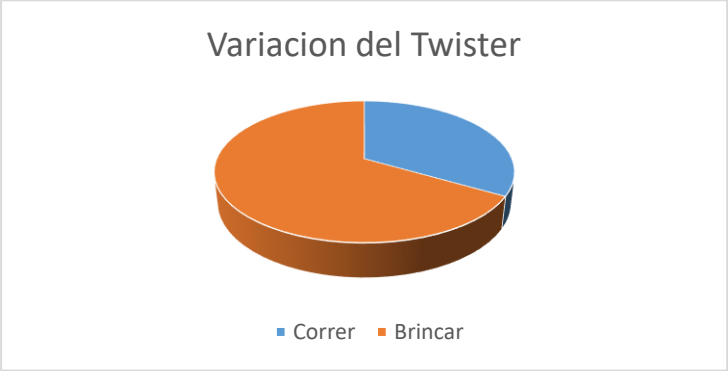
Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes

Si	6	100	6
No	0	0	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 100% de los estudiantes les gustaría participar en un torneo de memorama.

Figura 9. ¿Cuándo juegas twister te gustaría correr o brincar como canguro antes de que se detenga la ruleta?



Fuente: Elaboración propia (2022).

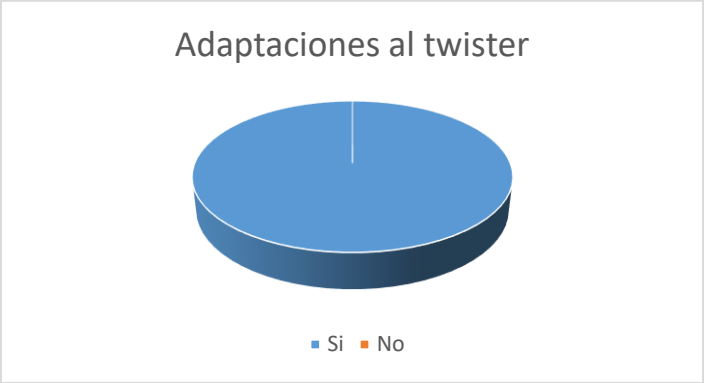
Tabla 10. Correr o brincar

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Correr	2	33,3	6
Brincar	4	66,6	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 66,6% de los estudiantes prefieren brincar y que el otro 33,3% prefieren correr mientras juegan twister.

Figura 10. ¿Te gustaría que al jugar Twister en parejas se otorguen puntos a quien primero coloque la parte del cuerpo en color y resultado correcto según lo indicado por la ruleta?



Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 11. Nuevas reglas al twister

Variables	Número de estudiantes	Porcentaje (%)	Total de estudiantes
Si	6	100	6
No	0	0	6

Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis de esta pregunta arrojo que el 100% de los estudiantes prefieren establecer un sistema de puntos para mejorar las posibilidades de ganar el juego.

El análisis de la encuesta en general arrojo que los estudiantes prefieren adaptar los juegos tradicionales, en aras de hacerlos más entretenidos y de esta manera pueda aumentar el nivel de competencia entre pares, esto genera que la motivación aumente y los mismos puedan ser usados en pro de generar nuevos aprendizajes.

Por tal motivo al momento de diseñar los juegos para la presente propuesta se realizaron las adaptaciones de los mismos teniendo en cuenta los resultados arrojados en la entrevista anterior.

7.3 Objetivo específico 3: Implementar los juegos lúdicos que fortalezcan el proceso de apropiación de los números fraccionarios en los estudiantes de grado quinto del Colegio Gimnasio Luján.

7.3.1. Instrumento: Registro de observaciones

7.3.2 Implementación del Memorama de fracciones

Durante la aplicación del juego Memorama de fracciones, se observó que los niños estaban muy motivados, además expresaron que de esta manera era mucho mejor aprender los números fraccionarios y en la siguiente clase pidieron seguir jugando utilizando esta estrategia.

Luego se realizó un torneo de Memorama dentro del salón de clases, se armaron aleatoriamente 3 parejas que jugaron en tiempos distintos una partida, después las 3 parejas ganadoras jugaron entre sí para definir una pareja final, resultando como ganador del torneo un solo estudiantes, de esta manera motivados por la competencia se pudo observar que los estudiantes fueron capaces de construir aprendizajes significativos y fortalecer el proceso de aprendizaje con ayuda de herramientas lúdico-pedagógicas y el trabajo cooperativo.

Además se observó que los estudiantes adquirieron habilidades para identificar la gráfica que representa una fracción sea propia o impropia.

Por otro lado se logró evidenciar que los educandos pueden leer fracciones propias e impropias a través de las nuevas reglas que se adaptaron producto de la encuesta y generadas por el instrumento anterior.

Imagen 1

7.3.3. Implementación del Twister: Adición de fracciones

Lo primero que se observó cuando los estudiantes vieron el juego fue una alegría desbordante porque la clase sería mucho más divertida. El uso de herramientas lúdico-pedagógicas permite un desarrollo de las temáticas de manera no tradicional, aumentando de esta manera la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas.

Los niños durante la implementación de este juego, reían a carcajadas cuando les tocaba brincar como canguro de un extremo a otro del salón mientras se detenía la ruleta.

En un principio los niños tardaban más tiempo en realizar las adiciones de fracciones mentalmente, pero a medida que se fue avanzando en el juego lo hacían cada vez más rápido, lo cual resulta muy interesante ya que los educandos lograron desarrollar distintas estrategias de cálculo mental para resolver las adiciones con números

fraccionarios, generando de esta manera habilidades que permiten la fácil comprensión de los algoritmos matemáticos que permiten el desarrollo adecuado de las problemáticas planteadas en el día a día.

Se observó a medida que se avanzaba en el juego que cada vez los niños seguían mejor las instrucciones. Además se puedo verificar que el juego les brinda a los estudiantes muchas ventajas como mejor coordinación y equilibrio, desarrollando de esta manera habilidades motrices y aportando así a la educación holística que los educandos deben recibir en el plantel educativo.

Todos los niños expresaron que fue una experiencia inolvidable y que les gustaría seguir aprendiendo de esta manera, por tal motivo se puede observar que los niveles de motivación hacia el área de las matemáticas aumentaron, generando de esta manera una mayor apropiación de los conceptos establecidos para estudiar en este proyecto de intervención educativa.

Imagen 2

7.4. Respuesta a la pregunta de investigación

A partir de la pregunta ¿cómo los juegos lúdicos ayudan a mejorar el proceso de aprendizaje de los fraccionarios de los estudiantes del grado quinto en el colegio Gimnasio Lujan en la ciudad de Cartagena durante el año 2022? Luego de la rigurosa aplicación de los instrumentos con su respectiva clasificación de los hallazgos según las recurrencias y la significatividad para el proyecto educativo, se puede concluir que sí se dio respuesta a la pregunta anteriormente planteada. El uso de juegos lúdicos es un factor fundamental que favorece el aprendizaje de los números fraccionarios de los estudiantes, debido a que favorece la motivación de los mismos y ayuda a crear patrones lógicos que les facilita la solución de problemas relacionados con esta temática, es importante mencionar que, la aplicación de dichos juegos debe estar fundamentada en una estrategia que fomente las

ventajas producidas por el uso adecuado de este tipo de instrumentos. Cabe resaltar que la aplicación de este tipo de juegos no solamente favorece el aprendizaje de los números racionales sino cualquier otro aprendizaje relacionado en el ámbito de las matemáticas

8. Referencias

Alvarez, I. (2019). *LA INFLUENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA DE LAS FRACCIONES EN NIVEL PRIMARIA.* San Luis Potosi: CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL “PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO” .

Garcia, M., Martinez, C., Martin, N., & Sanchez, L. (s.f.). *Metodologia de investigacion avanzada.* Máster en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación.

Iño Daza, W. (2018). *Investigacion educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como metodo.* Bolivia: Voces De La Educación.

Moreno, L., & Agudelo, C. (2014). *LA LÚDICA COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL.* Pitalito: Universidad catolica de -manizales .

Moya, A. (2018). *Cualificacion docente para favorecer la inclusion en el aula en los niños y niñas con discapacidad de los hogares infantiles y centro de desarrollo infantil-(CDI) de la coorporacion educativa minuto de DIos.* Bogota: Fundacion universitaria libertadores.

Rekalde, I., Vizcarra, M., & Macazaga, A. (2014). *La observacion como estrategia de investigacion para construir conceptos de aprendizaje y foemntar procesos participativos.* Biscay: Educacion XXI.

Tamayo, C. A. (2020). *Diseño y aplicación de una estrategia de enseñanza de los números fraccionarios a partir de la fenomenologia didactica.* Medellin : Universidad nacional de colombia .

Tojar, J. (1994). *Calidad de los registros de observacion en investigacion educativa.* Bordón: Revista de pedagogía.

Viviana, Y. (2021). *El Juego Lúdico Como Estrategia Didáctica En La Enseñanza - Aprendizaje De Las Matemáticas En Estudiantes De Grado Cuarto De Primaria De La Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán Del Municipio De Orito (Putumayo).* Putumayo: Fundación Universitaria Los Libertadores.

Anexos

Anexo 1

Entrevista de preferencias en los juegos	
Nombre de entrevistador(a):	Lissette Janeth Rosales Hernández
Lugar:	Colegio Gimnasio Luján
Fecha de aplicación:	
Nombre del entrevistado(a):	
1. ¿Te gustaría aprender la temática correspondiente a los números fraccionarios mediante la implementación de juegos lúdicos?	
2. ¿Cuál de los siguientes tipos de juegos prefieres? a. Juegos de mesa b. Juegos de memoria c. Juegos de consola	
3. ¿Cuál es tu juego de mesa favorito?	
4. ¿Cuál es tu juego de memoria favorito?	
5. ¿Cuál es tu juego de consola favorito?	

Anexo 2

Entrevista para adaptación de los juegos	
Nombre de entrevistador(a):	Lissette Janeth Rosales Hernández
Lugar:	Colegio Gimnasio Luján
Fecha de aplicación:	
Nombre del entrevistado(a):	
1. ¿Te gustaría agregar reglas adicionales a las del Memorama tradicional?	
2. ¿Te gustaría chiflar o aplaudir cada vez que tú o un compañero empareje una fracción con su representación gráfica?	
3. ¿Te gustaría participar de un torneo de Memorama de fracciones en tu curso?	
4. ¿Cuándo juegues Twister te gustaría correr o brincar como canguro antes de que se detenga la ruleta?	
5. ¿Te gustaría que al jugar Twister en parejas se otorguen puntos a quien primero coloque la parte del cuerpo en color y resultado correcto según lo indicado por la ruleta?	

Anexo 3

REGISTRO DE OBSERVACION

Curso: _____ Fecha: _____

Objetivo: _____

1.Nunca	2.De vez en cuando	3.A veces	4.Casi siempre	5.Siempre

Items	Valoración numérica				
	1	2	3	4	5
Se relaciona con los demás compañeros mientras juega.					
Muestra motivación a medida que juega					
Es agresivo con los compañeros mientras juega					
Participa del juego de manera activa					
Esta tranquilo mientras juega y disfruta del juego					
Crea nuevos patrones que le permiten solucionar problemas.					
Propone nuevas formas de solucionar las situaciones planteadas					
Desarrolla nuevas competencias o habilidades matemáticas					
Relaciona las habilidades adquiridas con lo aprendido en clase					
Observaciones:					
Validación:					
Recomendaciones:					

Anexo 4

<table>
<tr><td colspan="2">Colegio: Gimnasio Luján</td><td>Grado: 5º</td><td>Asignatura: Aritmética</td></tr>
<tr><td colspan="2">Contenidos temáticos:

• Concepto, términos y lectura de fracciones.
• Representación gráfica de fracciones.
• Clasificación de fracciones.
• Adición de fracciones.</td><td colspan="2">Aprendizajes esperados:
• Escribe fracciones para representar situaciones.
• Lee y escribe correctamente una fracción
• Identifica los términos de una fracción.
• Representa gráficamente la fracción de una unidad o de un conjunto.
• Clasifica una fracción como propia, impropia o igual a la unidad.
• Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante el uso de adiciones de fracciones.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Diseño de juegos lúdicos</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. Memorama de fracciones:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Para el diseño de este juego se hicieron 10 cartas con fracciones propias e impropias y otras 10 cartas con sus respectivas representaciones gráficas. Luego se diseñaron 20 cartas más para los respaldos con el fin de que los niños no vieran el contenido de las cartas cuando estén boca abajo.

Se imprimieron estas cartas a color en cartulina blanca, luego se pegaron las cartas con respaldos y se forraron con cinta transparente para darle mayor firmeza a las cartas.

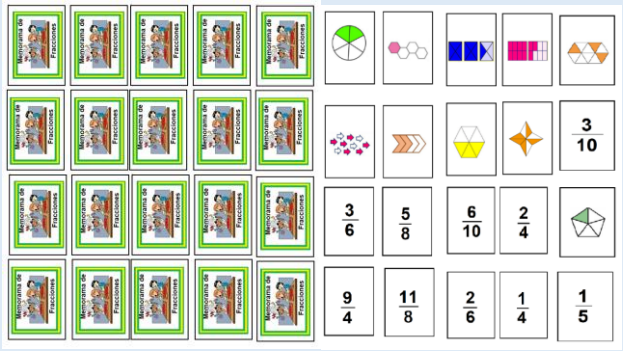
Instrucciones del Memorama:

El Memorama de fracciones es ideal para jugarlo en parejas, cada estudiante por turno levanta dos cartas y las deja unos segundos volteada para que el otro jugador pueda</td></tr>
</table>

observarlas, si las voltea antes de que el otro jugador pueda visualizarlas perderá el siguiente turno.

El estudiante debe tratar de memorizar donde están las cartas que van volteando para así lograr emparejar el mayor número de parejas y ganar la partida.

Cuando un estudiante logre voltear cualquier pareja de cartas, ambos deben dar dos palmadas y decir en voz alta la lectura de la fracción, el jugador que no lo haga deberá devolver una pareja si tiene cartas en sus manos y se revuelven nuevamente las cartas de la mesa.



Twister: Adición de fracciones

El diseño de este juego se realizó en Paint, una ruleta dividida en cuatro sectores, marcados con mano izquierda, pie izquierdo, mano derecha, y pie derecho. Cada sector con cuatro círculos, uno de cada color (rojo, azul, amarillo y verde); En cada círculo aparece una adición de fracciones indicada.

Por otro lado se diseñó utilizando la misma herramienta un tablero, que consta de cuatro columnas de círculos de color (verde, amarillo, azul y rojo), cada columna con seis círculos y una fracción en cada uno de ellos que corresponde a la suma o total de las adiciones indicadas que aparecen en la ruleta.

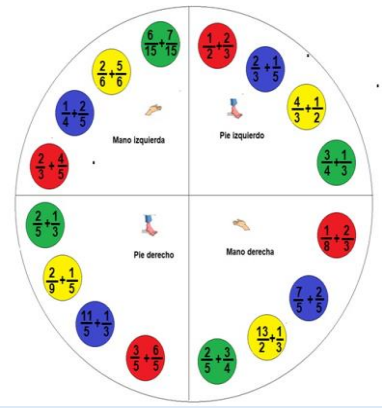
La ruleta se imprimió, recorto y pegó en cartón paja para mayor firmeza, luego se adaptó una flecha giratoria hecha en cartón con un chinche y un clic.

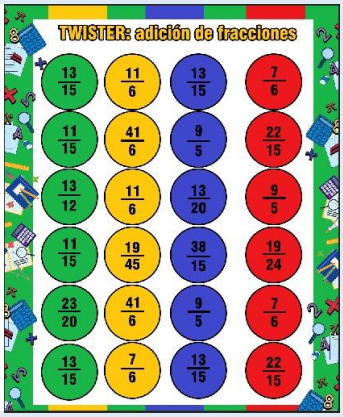
Por otro lado el tablero se imprimió con impresión digital gran formato sobre banner o tela con medidas de 1,70 m x 1,40 m.

Instrucciones del Twister: Adición de fracciones

El twister de fracciones está diseñado para jugar en parejas, un tercer estudiante será el lanzador y árbitro de la partida, este debe girar la ruleta, y mientras se detiene los dos participantes deben saltar como canguro de un extremo del salón a otro, luego cuando se detiene el lanzador dirá en voz alta la extremidad que indique el sector donde quedo la flecha, el color y la suma indicada para que rápidamente los participantes sigan las instrucciones, el estudiante que no siga las instrucciones quedara automáticamente por fuera del juego y el ganador será su oponente.

Al realizar las instrucciones deben mantener el equilibrio para evitar rodarse y perder por tocar el círculo incorrecto.





Sesión 1

Tema: Concepto, términos y lectura de fracciones

Actividad de inicio: Explorando las fracciones

Materiales:

- Variedad de dulces
- una naranja
- Cuchillo
- Tablero acrílico
- Marcadores borrables

1. Para construir el concepto de fracción como parte de un conjunto, se agruparan todos los diferentes dulces en un solo conjunto y los estudiantes luego dirán la relación de la cantidad de un tipo de dulce específico respecto a la cantidad total de dulces que conforman el conjunto, luego escribirán la fracción que representa esta relación y en voz alta leerán la fracción con la indicación del docente.
2. Para construir el concepto de fracción como parte de una unidad se divide la naranja en partes iguales y cada estudiante expresara como una fracción diferentes porciones de la naranja.

Actividades de desarrollo

1. Dibujar en el cuaderno su núcleo familiar, luego expresar como una fracción:
   - El número de mujeres que conforman su núcleo familiar
   - El número de hombres que conforman su núcleo familiar

2. En el cuaderno dibujar las banderas de Austria, Alemania y Polonia y luego expresar como fracción:
   - El número de franjas rojas que tiene cada bandera

3. Alcanza una estrella y lee en voz alta la fracción escrita en dicha estrella
4. Leer en voz alta la carta tomada al azar de la baraja del memorama de fracciones.

Actividad de cierre

1. Realizar la actividad de la página 89 del libro proyecto educativo siglo XXI. Esta actividad tiene la finalidad que los estudiantes identifiquen los términos de una fracción, además que se familiaricen con la lectura y escritura de fracciones.
2. Socialización de la página 89 del libro proyecto educativo XXI.

Evaluación:

Observación directa de las distintas actividades desarrolladas por los estudiantes.

Sesión 2

Tema: Representación gráfica de fracciones.

Actividad de inicio

1. En la parte izquierda del tablero se pegaran varias cartas con fracciones de la baraja del memorama, en el otro extremo del tablero se pegaran las cartas del

memorama que contienen las representaciones graficas de las fracciones pegadas del lado izquierdo.

Luego por turnos cada estudiante debe pasar al tablero y unir con una línea una fracción con su respectiva representación gráfica.

Actividad de desarrollo

1. Se formaran 3 parejas con los 6 estudiantes de grado quinto y por turnos cada pareja jugara el juego memorama de fracciones previamente diseñado.
2. Se realizara un torneo de memorama de fracciones para motivar a los estudiantes ya que estos son muy competitivos, el ganador será premiado con dulces y puntos positivos.

Actividad de cierre

1. Se entregara a cada estudiante una hoja con figuras divididas en partes iguales y en cada una deben colorear las partes necesarias para representar las fracciones que se indiquen.
2. En grupos de tres estudiantes, se entrega una hoja con figuras previamente divididas en partes iguales, con una pequeña ruleta y por turnos deben girar y colorea en alguna de las figuras las porciones necesarias para que sea la representación gráfica de la fracción que le indico la ruleta.

Evaluación

Taller de representación gráfica de fracciones

Sesión 3

Tema 3:Clasificación de fracciones

Actividad de inicio

1. Se levantaran al azar cartas de la baraja del memorama de fracciones y por turnos los estudiantes deberán decir qué clase de fracción es.

Actividad de desarrollo

1. Se escribirán varias situaciones en el tablero y los estudiantes deberán analizar y decir si la fracción que representa dicha situación es mayor, menor o igual a la unidad.
2. En el cuaderno representar gráficamente las fracciones indicadas y luego clasificarlas en propias, impropias o igual a la unidad.

Actividad de cierre:

1. Cada estudiante recibe una hoja con la representación gráfica de varias fracciones, deben indicar a que fracción corresponde cada representación y luego clasificarlas en propias, impropias o igual a la unidad.

2. Realizar la actividad de la página 91 del libro proyecto educativo siglo XXI, con la finalidad que los estudiantes afiancen el tema de la clasificación de fracciones y puedan identificar con gran facilidad las distintas clases de fracciones, según su relación con la unidad.

Evaluación

Para evaluar esta sesión se realiza un quiz, con el fin de evidenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Sesión 4

Tema 4: Adición de fracciones

Actividad de inicio

1. Se dividirá un circulo en 8 partes iguales sin colorear, luego se escribe una suma de fracciones de denominadores iguales, los niños primero deben colorear las partes que indica el numerador del primer sumando y luego las que indica el numerador del segundo sumando, obteniendo así la representación gráfica de la fracción que representa la suma o total.
2. Para introducir a la suma de fracciones con distinto denominador se utilizara inicialmente el método gráfico con figuras en el tablero.

Actividades de desarrollo

1. En el tablero cada estudiante resuelve una suma de fracciones con distinto denominador por el método de la mariposa.
2. Los estudiantes resuelven sumas de fracciones de igual denominador y de diferente denominador con la finalidad de desarrollar estrategias de cálculo mental y poder jugar el Twister de fracciones posteriormente.
3. Los estudiantes jugaran Twister de fracciones, en grupos de tres, dos estudiantes compiten en el tablero mientras en otro será el encargado de girar la ruleta y leer la marcación que esta indique al detenerse.
4. Además se realizara un torneo de Twister de fracciones en aras de promover la sana competencia entre los estudiantes.

Actividades de cierre

1. Ejercicios interactivos de suma de fracciones en Liveworksheets.
2. Realizar las actividades de las páginas 107 y 109 del libro proyecto educativo siglo XXI.

Evaluación

Observación directa de la implementación del juego Twister de adición de fracciones, la rapidez con la que los niños resuelven mentalmente las adiciones.

Anexo 5

Anexo 6

Anexo 7